

IMPACTOS DA UTILIZAÇÃO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Eduarda Acosta Soares, Andréia Pozzedin Mendes, Tamyris Ramos dos Santos Correio

134

A utilização da Inteligência Artificial (I.A.) está se desenvolvendo e se tornando mais presente na vida da população. O presente estudo tem como objetivo saber a influência da I.A. no ensino e aprendizagem de ciências, através de questionários para alunos do ensino fundamental e médio e professores de ciências. O questionário foi realizado via Google Forms para professores, com perguntas relacionadas a quanto tempo atua como professor de ciências, como foi a inserção da I.A. em suas metodologias de ensino e se os impactos foram positivos ou negativos. Para os alunos foi questionado o seu interesse pelo conteúdo de ciências, as dificuldades e como é sua relação e os impactos com a I.A. Observou-se que a I.A. pode funcionar das duas maneiras, pois é uma ferramenta que pode auxiliar e transformar a aprendizagem no ensino de ciências, porém se utilizado com métodos excessivos, com a capacidade de ser dependente do equipamento, acarreta na diminuição do pensamento crítico, reflexivo e interpretativo do estudante.

Palavras-chave: Influências, educação, ética, dependência, aprendizagem.

INTRODUÇÃO

A inteligência artificial (I.A.) é uma ferramenta que está crescendo ao longo dos anos, e cada vez mais presente na vida da população. Segundo Tavares, Meira e Amaral (2020), a I.A. não consegue dar conta das mais variadas formas que os alunos aprendem ou não aprendem. Além disso, segundo os mesmos autores, o modo de pensar que a inteligência artificial pode substituir os professores, é um equívoco, mas o seu uso enquanto suporte de aprendizagem, tanto na perspectiva dos alunos quanto professores, pode ser positivo.

Mesmo sendo utilizada como suporte, o uso de I.A. não garante objetividade e neutralidade, ou seja, não estão isentas de erros, por serem máquinas. Assim, a I.A. exige uso reflexivo, consciente e crítico, analisando o contexto e as práticas abordadas (Rodrigues e Rodrigues, 2023).

No ensino de ciências a utilização de I.A. podem trazer impactos positivos em relação aos seus mais variados conteúdos, como uma nova personalização do ensino. Por outro lado, apresenta como desvantagens o saber como lidar com a ferramenta e reconhecer seus erros, pois se não houver uma formação para

os professores, para possuir o domínio do equipamento, acarreta em informações falsas. Além disso, também cita-se como desvantagem o não reconhecimento se o trabalho foi desenvolvido pelo aluno ou por I.A, pois o uso em excesso destas ferramentas pode mascarar as deficiências de aprendizado dos estudantes (Carvalho e Gasperacco, 2024).

Neste contexto, o objetivo do presente estudo foi abordar alunos e professores de Ciências para saber a influência da I.A. no ensino e aprendizagem de Ciências.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada foi uma pesquisa de campo cujos participantes são alunos de ensino fundamental e médio e professores de Ciências. Para obtenção dos dados, foi utilizado um questionário semiestruturado on-line via Google Forms para os professores, com perguntas como, há quanto tempo estes profissionais exercem sua função e como a inteligência artificial modificou suas metodologias de ensino, sendo visto, também, se foram impactos positivos ou negativos; e para os alunos, onde foi questionado se eles se interessam pelo ensino de ciências ou se apresentam alguma dificuldade com a disciplina, também, como a inteligência artificial se faz presente em seu cotidiano, trazendo impactos positivos ou negativos.

O questionário foi disponibilizado durante o mês de setembro de 2025 em escolas do município de Bagé-RS. Nestes locais, foram trabalhados conteúdos lúdicos relacionados ao ensino de ciências, aplicado pelo Projeto de extensão DNA (Desenvolvendo Novas Aprendizagens). A partir das respostas, os dados foram tabulados em planilhas e analisados quantitativamente e qualitativamente.

Deve-se ressaltar que a participação foi condicionada à leitura e à aceitação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O TCLE apresentou, de forma clara e acessível, os objetivos da pesquisa, os procedimentos a serem realizados e os possíveis riscos e benefícios envolvidos. O documento também assegurou a confidencialidade e o anonimato das

informações fornecidas, garantindo que os dados seriam utilizados exclusivamente para fins de pesquisa, sem a identificação dos participantes.

Ressalta-se que a adesão ao estudo foi voluntária, e os participantes foram informados de que poderiam se recusar a responder a qualquer pergunta ou desistir da participação a qualquer momento, sem qualquer prejuízo. O consentimento foi formalizado digitalmente antes do preenchimento dos questionários, garantindo que a participação de cada indivíduo fosse uma decisão consciente e livre.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram do estudo 36 estudantes do ensino médio e fundamental, com uma média de 16 anos de idade. Grande parte dos alunos (77,1%) gostam do conteúdo de ciências e muitos utilizam como suporte a I.A. (80,6%), porém relatando que sua frequência de uso não é em excesso e os estudantes desfrutam para fins de orientação, mas, ainda uma quantidade dos alunos (35,3%) ressalta que utiliza, muitas vezes, para responder questões de suas disciplinas.

Quando questionados, os alunos destacaram que o uso da I.A. agrega tanto em consequências positivas quanto negativas, alegando que são ótimas ferramentas de auxílio e suporte, porém se utilizado em forma excessiva, pode gerar a dependência e dificuldade de aprendizagem pelas facilidades que a I.A. oferece. Esse resultado corrobora com Carvalho e Gasperacco (2024), os quais mencionam que há uma grande utilização de I.A. por parte dos alunos para o conteúdo de ciências, pois orienta para uma melhor execução da atividade, funcionando como suporte. Porém, os erros que as ferramentas cometem, muitas vezes, passam despercebidos, fazendo com que o aluno tenha uma autoconfiança em uma resposta errada, impedindo o estudante ter o desenvolvimento de um pensamento crítico e impedir a resolução de suas atividades de maneira independente (Carvalho e Gasperacco, 2024).

Quanto aos professores, foram obtidas onze respostas. Os docentes relataram possuir uma média de 16 anos de experiência em sala de aula,

abordando que a I.A. foi uma mudança nova, em certos casos desafiadora, mas agregando auxílio no ensino, trazendo impactos positivos e negativos.

O principal desafio é a aplicação de atividades para os alunos, alegando que os estudantes utilizam a I.A. como forma de facilitar a realização de atividades, através da cópia de conteúdos, sem o pensamento reflexivo, crítico e interpretativo do conteúdo. Argumentam, ainda, que se utilizada de maneira ética e responsável, a I.A. pode ser um equipamento de suporte e de personalização do ensino, além de otimizar o tempo e agregar em ideias que se encontram incompletas, auxiliando professores para novas metodologias, porém complementando que a I.A. deve ser o auxílio e não o “protagonista” na aprendizagem.

Atualmente, a aplicação de metodologias ativas vem crescendo no âmbito educacional, sendo o aluno protagonista de sua trajetória, mas junto com as modificações na educação, a tecnologia está se tornando presente no ambiente escolar (Andrade et al., 2024). Com o crescimento de I.A e a utilização excessiva por parte dos estudantes, acarreta em limitações de criatividade e dificuldades de concentração no contexto escolar, dificultando sua autonomia na aprendizagem, desenvolvendo a dependência nestas ferramentas, impedindo o aluno de exercer o protagonismo em sua trajetória educacional e em seu aprendizado (Andrade et al., 2024).

Sendo assim, com o crescimento da utilização da I.A. na educação, se faz necessário uma aprimoração na formação docente, para o conhecimento das novas ferramentas e para a utilização de maneira ética, para tornar o uso destes equipamentos acessíveis e utilizados com responsabilidade, para o auxílio no ambiente educacional (Durso, 2024).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aplicação de questionários para alunos e professores de ciências, se mostrou eficaz para a análise de dados sobre a utilização de I.A., no qual está se tornando presente no cotidiano da população e, principalmente, na comunidade escolar.

Através disto, foi visto que a utilização da I.A. para o ensino de ciências, pode impactar de maneiras positivas e negativas o aprendizado. Se a I.A. for empregada de uma forma dependente e excessiva, pode fazer com que os estudantes não coloquem em prática o raciocínio crítico e interpretativo para a resolução de tarefas. Mas, se aplicada de maneira ética e responsável, se torna uma excelente ferramenta para suporte e transformação no ambiente educacional, tanto para alunos quanto para os professores.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Antônio Diogo de et al. O protagonismo do aluno nas metodologias ativas: Caminhos para uma educação significativa. **Revista PPC – Políticas Públicas e Cidades**, Curitiba, v.13, n.2, p.01-14,2024. Disponível em: <https://journalppc.com/RPPC/article/view/1330/752>. Acesso em: 27 set. 2025.

ANDRADE, Kétlen Alves et al. Uso excessivo da tecnologia e suas implicações para a capacidade cognitiva de crianças e adolescentes. **Humanidades (Montes claros)**. Disponível em: <http://revistas.funorte.edu.br/revistas/index.php/humanidades/article/view/1190/696>. Acesso em: 27 set. 2025.

CARVALHO, Carlos Mendonça Bittencourt; GASPERACCO, Wellington. Utilização da inteligência artificial para o ensino de ciências da natureza: uma revisão bibliográfica. **Texto livre**. Disponível em: https://repositorio.ifes.edu.br/bitstream/handle/123456789/6405/TCC_Utiliza%3a7%3a3o_Intelig%3aancia_Artificial_Ensino_Ci%3aancias.pdf?sequence=1&isAllowed=y . Acesso em: 23 set. 2025.

DURSO, Samuel de Oliveira. Reflexões sobre a aplicação da inteligência artificial na educação e seus impactos para a atuação docente. **Texto livre**. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/3mh8D6366By9w9THfF8bThQ/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 26 set. 2025.

FERIGATO, Evandro; SOUZA, Suzy Mary Nunes Lopes de. Vantagens e desvantagens da inteligência artificial na educação. **Studies in Multidisciplinary Review**, Curitiba, v. 5, n. 1, p. 01 - 27 , 2024. Disponível em: <https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/smr/article/view/10190/5954> . Acesso em: 25 set. 2025.

RODRIGUES, Olira Saraiva; RODRIGUES, Karoline Santos. A inteligência artificial na educação: os desafios do ChatGPT. **Texto Livre**, Belo Horizonte, v.



16, e45997, 2023. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/tl/a/rxWn7YQbndZMYs9fpkxbVXv/?format=html&lang=pt>.

Acesso em: 23 set. 2025.

TAVARES, Luis Antonio; MEIRA, Matheus Carvalho; AMARAL, Sergio Ferreira do. Inteligência artificial na educação: Survey. **Brazilian Journal of**

Development, Curitiba, v. 6, n. 7, p. 48699-48714, 2020. Disponível em:

[https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/13539/1134](https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/13539/11346)

6. Acesso em: 23 set. 2025.